

ชลดดา น้อยจันท์ 2553: สมบัติของสารยับยั้งจาก *Lactobacillus* sp. ที่แยกได้จากลำไส้ไก่
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ ภาควิชา
เทคโนโลยีชีวภาพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุณีย์
นิธิสินประเสริฐ, D.Sc. 160 หน้า

สารยับยั้งจากน้ำเลี้ยงเชื้อปราศจากเซลล์ของแลคโตบาซิลลัสที่แยกจากลำไส้ไก่ 11 สายพันธุ์
Lactobacillus fermentum KUB-C33, KUB-D18, KUB-D39, KUB-D73, KUB-J92
L. salivarius KUB-I48, KUB-I49, KUB-J61 *L. reuteri* KUB-D28 และ *Lactobacillus* sp. KUB-
C44, KUB-D26 ซึ่งแสดงกิจกรรมการยับยั้งต่อเชื้อก่อโรคทั้งแกรมบวกและแกรมลบ ได้แก่
Staphylococcus aureus TISTR 029 *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* Enteritidis DMST
17368, *Shigella. dysenteriae* DMST 15111 และ *Vibrio parahaemolyticus* ATCC 317802
ประกอบด้วย กรดแลกติก 0.101 ถึง 0.191 M กรดอะซิติก 0.055 ถึง 0.098 M และสารประกอบ
ชนิดอื่น จากการทดสอบโครงสร้างทางเคมีด้วยวิธีทางเอนไซม์ พบว่าสารประกอบชนิดอื่น
ประกอบด้วย โครงสร้างโปรตีน(P) คาร์โบไฮเดรต(C) และไลปิด(L) แบ่งเป็นสารกลุ่มคล้ายแบ
คทีริโอซิน (bacteriocin-like) ได้แก่สารที่มีโครงสร้าง P, P-C, P-L และ P-C-L และสารยับยั้ง
กลุ่มไม่ใช่แบคทีริโอซิน (non-bacteriocin) ได้แก่ C, L, L-C เชื้อแลคโตบาซิลลัสแต่ละ
สายพันธุ์สามารถผลิตสารยับยั้ง 1 ถึง 3 ชนิดขึ้นกับสายพันธุ์ทดสอบ เมื่อคัดเลือกเชื้อแลคโต
บาซิลลัสจากความสามารถยับยั้งเชื้อก่อโรคที่ระดับพีเอชของระบบทางเดินอาหารของไก่ พบกลุ่ม
เชื้อ KUB-D28, KUB-D73, KUB-I49, KUB-J61 กลุ่มเชื้อ KUB-I49, KUB-J61, KUB-I48 กลุ่ม
เชื้อ KUB-I48, KUB-I49 กลุ่มเชื้อ KUB-I48, KUB-I49, KUB-J61 และกลุ่มเชื้อ KUB-D73, KUB-
I48, KUB-I49, KUB-J61 มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเชื้อเป้าหมาย 56.79 ถึง 100, 63.20 ถึง 100, 59.71
ถึง 100, 29.21 ถึง 100 และ 20.02 ถึง 100 ในสภาวะพีเอชของทางเดินอาหาร crop, duodenum,
jejunum, ileum และ clocca ตามลำดับ เมื่อศึกษาเชื้อผสมที่คัดเลือกได้ประกอบด้วย KUB-D28,
KUB-D73, KUB-I48, KUB-I49 และ KUB-J61 พบว่าสามารถยับยั้งจุลินทรีย์เป้าหมายทุกสายพันธุ์
100% ในสภาวะพีเอชของระบบทางเดินอาหาร crop และ duodenum ขณะที่ส่วนของ jejunum,
ileum และ clocca มีประสิทธิภาพการยับยั้งบางส่วนเป็น 71 ถึง 100%, 55.8 ถึง 100% และ 10.9 ถึง
64% ตามลำดับ